

氯乙酸中毒伴低氧血症 1例临床分析

The clinical analysis on a case of chloroacetic acid poisoning complicated with hypoxemia

杨丽莉, 李冬梅, 王彤, 李雅婷

YANG Li li LI Dong mei WANG Tong LI Ya ting

(石家庄职业病防治所, 河北 石家庄 050031)

摘要: 对 1例氯乙酸灼伤并伴低氧血症的病例进行临床分析, 认为合理地处理灼伤部位可减轻或消除氯乙酸的继续吸收, 及时气管切开是临床抢救严重氯乙酸中毒并避免死亡的行之有效的措施。

关键词: 氯乙酸; 中毒; 低氧血症

中图分类号: R135.14 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2009)01-0028-02

氯乙酸灼伤占化学灼伤比例甚少, 但因其后果严重, 小面积即可引起死亡^[1,2], 故引起人们的关注。现将 1例氯乙酸中毒伴低氧血症病例报告如下。

1 一般情况

患者, 男, 23岁, 某化工有限责任公司氯乙酸生产车间操作工, 专业工龄 7年, 2007年 4月 28日因氯乙酸反应罐阀门损坏, 氯乙酸(浓度约 90%)泄漏, 致大量吸入及头面部, 双上肢及双下肢灼伤。

2 诊疗经过

灼伤后迅速用大量清水冲洗皮肤, 2 h后急诊入院。查体: T 37.2℃, P 85次/min, R 22次/min, BP 110/70 mmHg, 烦躁不安, 双眼睑灼伤水肿, 结膜充血水肿, 角膜混浊, 视物不清, 耳鼻口腔未见异常; 双肺可闻及水泡音, 心脏、肝脾及神经系统检查未见异常; 皮肤 II度灼伤, 总面积为 20%, 分布于头、面、颈部, 双上肢及双下肢, 创面呈褐色或灰白色, 散发刺鼻气味, 无水疱, 痂皮与基底粘连紧密, 触痛不明显。初步诊断: 化学灼伤(氯乙酸), 灼伤面积 20%; 眼氯乙酸灼伤, 氯乙酸中毒。立即收入烧伤重症监护病房, 进行心电、血氧、血压监测, 给予吸氧, 碳酸氢钠、极化液、复方甘草甜素、三磷酸腺苷辅酶胰岛素、复方氨基酸注射液、西米替丁、头孢他定等纠正酸中毒, 营养心肌, 保护肝功能等综合支持治疗。半小时后, 患者病情加重, T 37℃, P 92次/min, R 22次/min, 血压测不到, 双肺布满大水泡音, 心音遥远; 血气分析 pH 7.24, PaCO₂ 48.2 mmHg, PO₂ 61 mmHg, HCO₃⁻ 20.6 mmol/L, BE -6.7 mmol/L, 血清 K⁺ 2.81 mmol/L, Na⁺ 140.6 mmol/L, Cl⁻ 106.4 mmol/L。入院第 2日病情进一步恶化, 出现昏迷, T 35.5℃, P 130次/min, BP 85/60 mmHg, 呼吸呈抽泣样, 双肺布满大水泡音, 心音遥远;

血气分析 pH 7.201, PaCO₂ 42.9 mmHg, PO₂ 69.1 mmHg, HCO₃⁻ 16.6 mmol/L, BE -11.4 mmol/L, K⁺ 2.91 mmol/L, Na⁺ 141 mmol/L, Cl⁻ 104.8 mmol/L, 心肌酶谱 CK 2 040 U/L, CK-MB 190 U/L, LDH 301 U/L, HBDH 275 U/L, 肝功能 AST 144 U/L, 肾功能 Cr 145.1 μmol/L, BUN 7.53 mmol/L, WBC 14.9 × 10⁹/L。尿常规、大便常规、心电图、头颅 CT检查、上消化道造影均未见明显异常, 未拍胸片。急行气管切开呼吸机辅助呼吸, 碳酸氢钠、地塞米松磷酸钠、庆大霉素雾化吸入, 同时给予甲基强的松龙 500 mg 每日一次静点, 连续应用 5 d。第 6天双肺症状明显好转, 甲基强的松龙减量至 250 mg 静点, 第 7天减量至 125 mg 静点, 第 8天停用; 第 9天病情趋于平稳, 查体无阳性体征, 拔除气管套管。皮肤灼伤创面经清水冲洗, 磺胺嘧啶银糊外涂, 入院第 23天, 部分痂皮脱落, 痂下愈合良好; 第 31天, 大部分创面痂皮脱落, 仅剩左大腿约 4 cm × 5 cm 大小创面未愈; 第 35天, 行左大腿残余创面切除缝合术, 第 53天创面全部愈合。眼部予生理盐水结膜囊内冲洗, 爱丽滴眼液、泰利必妥滴眼液、红霉素眼膏交替点眼; 入院第 12天予以庆大霉素球结膜下注射一次; 第 40天双眼视力明显好转; 60 d后双眼视力基本恢复正常。住院 130 d痊愈出院。住院期间主要实验室检查结果见表 1。出院诊断: 氯乙酸灼伤, 面积 20%; 眼氯乙酸灼伤, 氯乙酸吸入性中毒。出院 120 d后随访, 已恢复正常工作, 无不适主诉, 查体: 心、肺、腹部等未见异常。复查血、尿常规, 血糖, 电解质, 心肌酶谱, 肝肾功等均恢复正常, 胸片、心电图、肝胆脾胰及双肾 B超检查均未见异常。

3 讨论

氯乙酸又称氯醋酸, 为针形无色晶体, 剧臭, 潮解性极强, 易溶于水、苯、乙醇和乙醚, 化学性质活泼, 有强腐蚀性, 属中等毒类; 在工业上用作有机合成、除锈剂、乐果、维生素 B₃、安眠药、香料以及表面活性剂生产的中间体, 可经呼吸道、皮肤或消化道吸收侵入人体。本例患者所在车间面积约 800 m², 内有 10个 2 的氯乙酸密闭反应罐, 自然通风, 因氯乙酸反应罐阀门损坏, 氯乙酸泄漏, 操作时未佩戴防护用品, 致呼吸道及皮肤吸收中毒。虽然在接触后立即用大量清水彻底冲洗, 但仍出现了严重的酸中毒和低氧血症等中毒症状, 作者认为与患者灼伤面积较大, 未尽早使用 5%碳酸氢钠溶液冲洗皮肤中和毒物, 也未做削痂处理有关。实验室检查出现心肌酶谱、肝功转氨酶等异常, CK在住院第 3天达到 2 941 U/L, 高出正常值 14.7倍(CK-MB达 190, 高于正常值 7.6)倍, AST 179 U/L, 高出正常值 4.5倍, 经保护心、

收稿日期: 2008-03-17 修回日期: 2008-11-05

基金项目: 卫生部资助卫生标准项目《职业性急性氯乙酸中毒诊断标准》

作者简介: 杨丽莉(1962-), 女, 主任医师, 主要从事职业病临床工作。

表 1 住院期间主要实验室检查结果

入院时间	血 WBC ($\times 10^9/L$)	血糖 (mmol/L)	CK (U/L)	CK-MB (U/L)	LDH (U/L)	α -HBDH (U/L)	TBL ($\mu\text{mol/L}$)	DBIL ($\mu\text{mol/L}$)	IBIL ($\mu\text{mol/L}$)	ALT (U/L)	AST (U/L)	GGT (U/L)	Cr ($\mu\text{mol/L}$)	BUN (mmol/L)
第 1 天	14.9													
第 2 天	14.5	9.03	2 040	190	301	275	13.1	8.2	4.9	27	144	42	145.1	7.53
第 3 天			2 941	166	385	343	13.3	10.9	2.4	52	179	32	109.4	8.17
第 5 天	10.6	1.77	1 542	141	536	557	11.7	8.0	3.7	75	106	28	88.2	9.13
第 6 天	9.2	1.20	593	73	532	519	21	15.2	5.8	59	74	31	81.8	10.94
第 8 天			137	37	441	463	19	13.4	5.6	60	40	46	92.2	10.7
第 14 天			54	29	246	233	12.5	10.7	1.8	41	27	27	77.9	7.2
第 18 天			32	25	188	178	11.3	8.9	2.4	37	27	41	80.7	8.28
第 40 天							16.4	10.0	6.4	20	24	22	—	—
第 49 天			64	22	141	133	17.7	11.5	6.2	16	15	28	83.4	6.10

肝等综合治疗，很快恢复正常，考虑与肌肉、心脏、肝脏损伤有关。本例患者尿常规检查正常，血肌酐一过性轻度增高，与文献报道氯乙酸中毒后多有肾脏损害不一致。

参考文献:

[1] 张克川, 黄金石, 金万成, 等. 小面积氯乙酸灼伤死亡 1 例 [J]. 中华整形烧伤外科杂志, 1995, 13 (3): 227.

[2] 冒明建, 许庆忠. 一起急性氯乙酸中毒死亡事故调查分析 [J]. 劳动医学, 1999, 16 (4): 240.

成功救治重度防冻液中中毒 1 例

Successful cure of a severe acute antifreeze poisoning

李文
LI Wen

(承德市中心医院, 河北 承德 067000)

摘要: 报告 1 例重度防冻液中中毒的临床资料, 探讨了乙二醇中毒的发病机制、临床表现及治疗原则。

关键词: 防冻液; 救治

中图分类号: O623.413 **R595.6** **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2009)01-0029-02

1 病例介绍

患者, 男, 43 岁, 汽车司机。因误服防冻液 11 h 意识障碍 2 h 来诊。患者口渴误服防冻液约 400 ml, 2 h 后出现语多、乏力、恶心并呕吐数次, 就诊当地医院给予静脉用药治疗 7 h (具体药物不详), 症状呈进行性加重。入院 2 h 前出现意识障碍, 呼吸深大, 尿失禁, 急转入我院。查体: T 35.8℃, P 88 次/min, R 28 次/min, BP 150/100 mmHg, 呈浅昏迷状态, 呼吸深大, 双肺呼吸音粗, 可闻及较多湿啰音, 心音有力, 未闻及杂音, 腹软, 肝脾肋下未及, 神经系统查体不合作, 病理征未引出。急诊检验血常规 WBC $27.6 \times 10^9/L$, N 0.78, L 0.22, 血糖 9.3 mmol/L, 尿常规未见异常。电解质 Na^+ 144 mmol/L, K^+ 6.4 mmol/L, Cl^- 111 mmol/L, HCO_3^- 6 mmol/L, Mg^{2+} 1.66 mmol/L, Ca^{2+} 2.57 mmol/L, 心电图示窦性心律, T 波高尖。血气分析 pH 7.19, PO_2 98 mmHg, PCO_2 10 mmHg, HCO_3^- 3.8 mmol/L, BE - 24.3 mmol/L。诊

断: 急性防冻液中中毒 (乙二醇中毒), 中毒性脑病, 急性肺水肿, 电解质紊乱, 高钾血症, 代谢性酸中毒。入院后立即入重症监护病房, 保持呼吸道通畅, 面罩吸氧, 冰帽机保护脑组织, 小剂量甘露醇、肾上腺皮质激素、间断速尿治疗中毒性脑病及肺水肿。锁骨下静脉置管后行血液透析治疗, 同时纠正代谢性酸中毒。入院第一天 5% 碳酸氢钠总用量 700 ml, 胃管内间断注入乙醇, 维生素 B_1 、 B_6 , 肌肉注射, 6 h 一次, 行保护肝、胃黏膜及重要脏器治疗, 防治感染, 纠正电解质紊乱。患者呼吸逐渐平稳, 代谢性酸中毒及高钾血症逐渐纠正, 肺部啰音消失, 意识障碍程度减轻。入院第二天患者出现尿量减少, 间断抽搐、躁动。肾功能检查 BUN 16.6 mmol/L, Cr 272 mmol/L, 尿常规 BLD (++)、Pro (++)。复查血 Ca^{2+} 降低至 1.98 mmol/L, Cr 最高时达 406 mmol/L, BUN 23.9 mmol/L。予 10% 葡萄糖酸钙 10 ml 每日 2 次静脉注射, 镇静剂持续泵入, 并连续行血液透析治疗 8 d。入院治疗第 8 天停用镇静剂, 意识清晰, 血压降至正常水平。患者病情逐渐稳定, 尿量、饮食、体力逐渐恢复, 入院第 10 天复查 BUN、Cr 及尿常规恢复正常。住院 15 d 痊愈出院。随访 6 个月, 患者各项生化检查均正常。

2 讨论

2.1 防冻液的主要成分为乙二醇。可由消化道、呼吸道、皮肤吸收, 多因误服引起中毒。乙二醇在体内氧化代谢为草酸和甲酸, 其中间代谢产物有乙醇醛、乙醇酸、乙醛。中毒后可以出现中枢神经系统、呼吸循环系统、胃肠道和肾损害^[1]。